



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0043939

(51)^{2020.01} F24F 13/22

(13) B

(21) 1-2022-02484

(22) 24/09/2020

(86) PCT/JP2020/036069 24/09/2020

(87) WO 2021/060387 01/04/2021

(30) 2019-177786 27/09/2019 JP

(45) 25/03/2025 444

(43) 25/07/2022 412A

(73) DAIKIN INDUSTRIES, LTD. (JP)

Osaka Umeda Twin Towers South, 1-13-1, Umeda, Kita-ku, Osaka-Shi, Osaka 530-0001, Japan

(72) IKEBE, Masanori (JP); SATOU, Kouji (JP); THAISATIAN, WEERACHART (TH).

(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) CỤC TRONG NHÀ TREO TƯỜNG DÙNG ĐỂ ĐIỀU HÒA KHÔNG KHÍ

(21) 1-2022-02484

(57) Sáng chế đề cập đến cục trong nhà dùng để điều hòa không khí (1) bao gồm chi tiết thứ nhất (50) được cố định vào khay hứng nước thứ nhất (30a), chi tiết thứ hai (60) được cố định vào ống thoát nước (40) và chi tiết cách nhiệt (70). Chi tiết thứ nhất (50) và chi tiết thứ hai (60) được gắn chặt bởi chi tiết gắn chặt (5) cho phép việc gắn chặt từ phía trước hoặc phía dưới. Tại thời điểm này, chi tiết thứ nhất (50) và chi tiết thứ hai (60) được gắn chặt trong không gian bên dưới chi tiết cách nhiệt (70). Do việc gắn chặt từ phía trước hoặc phía dưới được cho phép theo cách này, nên khả năng bảo dưỡng của cục trong nhà dùng để điều hòa không khí (1) cải thiện và các tính chất cách nhiệt của chi tiết thứ nhất (50) và chi tiết thứ hai (60) được đảm bảo.

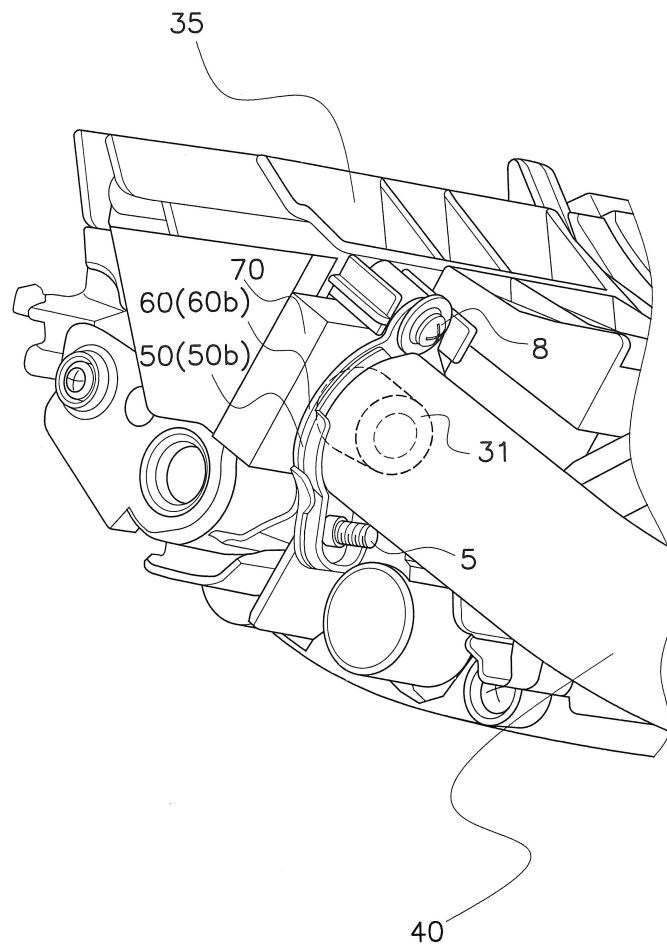


FIG. 2B

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến cục trong nhà dùng để điều hòa không khí.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, như phương pháp cố định ống thoát nước vào cục trong nhà treo tường dùng để điều hòa không khí, phương pháp nối ống thoát nước với khay hứng nước và gắn chặt chi tiết cố định để cố định ống thoát nước với khay hứng nước bằng các vít được áp dụng. Ví dụ, trong tài liệu sáng chế 1 (Đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2011-149616), bằng cách gắn chặt chi tiết cố định bằng các vít từ phía sau ra phía trước của cục trong nhà treo tường dùng để điều hòa không khí, ống thoát nước được cố định với cục trong nhà dùng để điều hòa không khí.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế**Vấn đề kỹ thuật**

Khi tháo ống thoát nước từ cục trong nhà dùng để điều hòa không khí trong quá trình bảo dưỡng, nếu chi tiết mà cố định ống thoát nước với cục trong nhà treo tường dùng để điều hòa không khí được gắn chặt bằng các vít từ phía sau của cục trong nhà dùng để điều hòa không khí, thì khả năng bảo dưỡng giảm.

Giải pháp cho vấn đề

Cục trong nhà treo tường dùng để điều hòa không khí theo khía cạnh thứ nhất bao gồm khay hứng nước, ống thoát nước, chi tiết thứ nhất và chi tiết thứ hai. Khay hứng nước bao gồm cửa xả và nhận nước ngưng tụ. Một đầu của ống thoát nước được nối với cửa xả của khay hứng nước. Chi tiết thứ nhất được cố định với khay hứng nước. Chi tiết thứ hai được cố định với ống thoát nước. Chi tiết thứ nhất và chi tiết thứ hai được gắn chặt bởi chi tiết gắn chặt cho phép việc gắn chặt từ phía trước hoặc phía dưới.

Kết cấu này cho phép việc gắn chặt giữa chi tiết thứ nhất và chi tiết thứ hai từ phía trước hoặc phía dưới, nhờ đó cải thiện khả năng bảo dưỡng.

Cục trong nhà treo tường dùng để điều hòa không khí theo khía cạnh thứ hai là cục trong nhà treo tường dùng để điều hòa không khí theo khía cạnh thứ nhất, trong đó chi tiết gắn chặt là vít.

Cục trong nhà treo tường dùng để điều hòa không khí theo khía cạnh thứ ba là cục trong nhà treo tường dùng để điều hòa không khí theo khía cạnh thứ nhất hoặc khía cạnh thứ hai, và còn bao gồm vỏ được bố trí ở phía trước của khay hứng nước. Cục trong nhà treo tường dùng để điều hòa không khí cho phép việc gắn chặt với vỏ được tháo ra.

Kết cấu này cho phép việc gắn chặt với vỏ được tháo ra, nhờ đó cải thiện khả năng bảo dưỡng.

Cục trong nhà treo tường dùng để điều hòa không khí theo khía cạnh thứ tư là cục trong nhà treo tường dùng để điều hòa không khí theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ thứ nhất đến thứ ba, trong đó chi tiết thứ nhất và chi tiết thứ hai được làm từ kim loại.

Cục trong nhà treo tường dùng để điều hòa không khí theo khía cạnh thứ năm là cục trong nhà treo tường dùng để điều hòa không khí theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ thứ nhất đến thứ tư, và còn bao gồm chi tiết cách nhiệt che bề mặt ngoài của cửa xả của khay hứng nước. Chi tiết thứ nhất và chi tiết thứ hai được bố trí để cho phép việc gắn chặt trong không gian bên ngoài của chi tiết cách nhiệt.

Với kết cấu này, chi tiết thứ nhất và chi tiết thứ hai được bố trí để cho phép việc gắn chặt trong không gian bên ngoài của chi tiết cách nhiệt, nhờ đó hạn chế việc giảm khả năng bảo dưỡng.

Cục trong nhà treo tường dùng để điều hòa không khí theo khía cạnh thứ sáu là cục trong nhà treo tường dùng để điều hòa không khí theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ thứ nhất đến thứ năm. Chi tiết thứ nhất bao gồm phần dạng tấm thứ nhất được tạo hình tấm. Chi tiết thứ hai bao gồm phần dạng tấm thứ hai được tạo hình tấm. Phần dạng tấm thứ nhất và phần dạng tấm thứ hai chồng lên nhau ít nhất một phần. Một phần trong đó phần dạng tấm thứ nhất và phần dạng tấm thứ hai chồng lên nhau được gắn chặt bởi chi tiết gắn chặt.

Kết cấu này cho phép việc gắn chặt giữa chi tiết thứ nhất và chi tiết thứ hai từ phía trước hoặc phía dưới, nhờ đó cải thiện khả năng bảo dưỡng.

Cục trong nhà treo tường dùng để điều hòa không khí theo khía cạnh thứ bảy là cục trong nhà treo tường dùng để điều hòa không khí theo khía cạnh thứ sáu. Chi tiết thứ nhất còn bao gồm phần liền kề thứ nhất liền kề với phần dạng tấm thứ nhất. Chi tiết thứ hai bao gồm phần liền kề thứ hai liền kề với phần dạng tấm thứ hai. Phần dạng tấm

thứ nhất được nghiêng so với phần liền kề thứ nhất và/hoặc phần dạng tấm thứ hai được nghiêng so với phần liền kề thứ hai.

Kết cấu này cho phép chi tiết gắn chặt sẽ được gắn chặt từ hướng ngang, nhờ đó cải thiện khả năng bảo dưỡng.

Cục trong nhà treo tường dùng để điều hòa không khí theo khía cạnh thứ tám là cục trong nhà treo tường dùng để điều hòa không khí theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ thứ nhất đến thứ bảy. Khay hứng nước còn bao gồm thân. Chi tiết gắn chặt được bố trí trong không gian bên dưới thân.

Kết cấu này cho phép chi tiết thứ nhất và chi tiết thứ hai sẽ được gắn chặt bên dưới thân của khay hứng nước, nhờ đó tiết kiệm không gian theo hướng phải và trái trong không gian ba chiều của vỏ.

Cục trong nhà treo tường dùng để điều hòa không khí theo khía cạnh thứ chín là cục trong nhà treo tường dùng để điều hòa không khí theo khía cạnh thứ sáu hoặc khía cạnh thứ bảy. Chi tiết thứ hai còn bao gồm phần lắp khớp dạng chữ C. Phần lắp khớp lắp lỏng với ống thoát nước.

Kết cấu này tạo điều kiện thuận lợi cho việc gắn chặt giữa chi tiết thứ nhất và chi tiết thứ hai, nhờ đó cải thiện khả năng bảo dưỡng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1A là hình vẽ phối cảnh hình dạng bên ngoài của cục trong nhà dùng để điều hòa không khí.

Fig.1B là hình vẽ phối cảnh giản lược của phần bên trong của vỏ.

Fig.1C là hình vẽ mặt cắt dọc của cục trong nhà dùng để điều hòa không khí.

Fig.2A là hình vẽ phối cảnh mặt ngoài của cửa xả và chi tiết thứ nhất.

Fig.2B là hình vẽ phối cảnh của cổng nối giữa khay hứng nước và ống thoát nước, và mặt ngoài của nó.

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh của cổng nối giữa khay hứng nước và ống thoát nước, và mặt ngoài của nó.

Fig.4 là hình vẽ giản lược của ống thoát nước, chi tiết thứ nhất và chi tiết thứ hai.

Fig.5 là hình vẽ giản lược của ống thoát nước, chi tiết thứ nhất và chi tiết thứ hai.

Fig.6A là hình chiếu đứng của ống thoát nước.

Fig.6B là hình vẽ phóng to của đầu thứ nhất và đầu thứ hai của ống thoát nước.

Fig.7A là hình chiếu đứng của chi tiết cách nhiệt.

Fig.7B là hình chiếu cạnh của chi tiết cách nhiệt.

Fig.8 là hình chiếu đứng của chi tiết thứ nhất.

Fig.9 là hình chiếu cạnh của chi tiết thứ nhất.

Fig.10 là hình vẽ mặt cắt giữa X-X trên Fig.8.

Fig.11 là hình chiếu đứng của chi tiết thứ hai.

Fig.12 là hình chiếu cạnh của chi tiết thứ hai.

Fig.13 là hình vẽ mặt cắt giữa XIII-XIII trên Fig.11.

Fig.14 là hình vẽ phối cảnh thể hiện mối quan hệ giữa linh kiện điện, phần đỡ thứ hai, phần đỡ thứ nhất và gói tựa.

Fig.15 là hình chiếu đứng của cổng nối giữa khay hứng nước và ống thoát nước khi phần đỡ thứ hai được di chuyển, và mặt ngoài của nó.

Mô tả chi tiết sáng chế

(1) Kết cấu tổng thể

Fig.1A là hình vẽ phối cảnh hình dạng bên ngoài của cục trong nhà dùng để điều hòa không khí 1. Fig.1B là hình vẽ phối cảnh giản lược của phần bên trong của vỏ 100 của cục trong nhà dùng để điều hòa không khí 1. Trên Fig.1B, bộ trao đổi nhiệt trong nhà 20, quạt 25, và dạng tương tự không được minh họa. Cục trong nhà treo tường dùng để điều hòa không khí 1 (sau đây, cục trong nhà dùng để điều hòa không khí 1) thực hiện hoạt động điều hòa không khí như làm mát, làm nóng, hút ẩm và thổi gió trong không gian ở đó cục trong nhà dùng để điều hòa không khí 1 được bố trí (không gian đích SP). Cục trong nhà dùng để điều hòa không khí 1 được gắn vào bề mặt tường của không gian đích SP thông qua giá đỡ cục trong nhà. Cục trong nhà dùng để điều hòa không khí 1 chủ yếu bao gồm vỏ 100, bộ trao đổi nhiệt trong nhà 20, quạt 25, khay hứng nước 30, ống thoát nước 40, chi tiết thứ nhất 50, chi tiết thứ hai 60, chi tiết cách nhiệt

70 và linh kiện điện 122.

Lưu ý rằng theo phương án sau đây, để mô tả các hướng và mối quan hệ vị trí, các cách diễn đạt như lên, xuống, trái, phải, mặt trước (phía trước) và mặt sau (phía sau) được sử dụng trong một số trường hợp. Các hướng được chỉ ra bởi các cách diễn đạt này tuân theo các hướng được chỉ ra bởi các mũi tên trên các hình vẽ.

Vỏ 100 tạo ra không gian ba chiều về cơ bản là hình chữ nhật với tấm phía trước 101, tấm phía trên 102, tấm phía dưới 103 và tấm bên 104. Không gian ba chiều của vỏ 100 chứa bộ trao đổi nhiệt trong nhà 20, quạt 25, khay hứng nước 30, ống thoát nước 40, chi tiết thứ nhất 50, chi tiết thứ hai 60, chi tiết cách nhiệt 70 và linh kiện điện 122. Tấm phía trước 101 được bố trí ở phía trước của khay hứng nước 30, và đầu phía trên của nó được đỡ theo cách xoay được bởi bản lề. Tấm phía trên 102 được tạo ra với cổng nạp gồm nhiều khe hở. Cổng phun được tạo ra từ đáy của tấm phía trước 101 đến mặt trước của tấm phía dưới 103. Tấm phía trước 101, tấm phía trên 102, tấm phía dưới 103 và tấm bên 104 có thể tháo lắp được với cục trong nhà dùng để điều hòa không khí 1 được lắp đặt. Việc tháo rời tấm phía trước 101, tấm phía trên 102, tấm phía dưới 103 và tấm bên 104 cho phép tiếp cận các thành phần của cục trong nhà dùng để điều hòa không khí 1, như chi tiết thứ nhất 50, chi tiết thứ hai 60, chi tiết gắn chặt 5 và linh kiện điện 122.

Như được thể hiện trên Fig.1C, bộ trao đổi nhiệt trong nhà 20 được bố trí bên trong vỏ 100. Các dòng môi chất lạnh bên trong bộ trao đổi nhiệt trong nhà 20. Môi chất lạnh chảy qua bộ trao đổi nhiệt trong nhà 20 trao đổi nhiệt với không khí trong nhà được đưa vào vỏ 100 bởi quạt 25.

Như được thể hiện trên Fig.1C, quạt 25 được bố trí bên dưới bộ trao đổi nhiệt trong nhà 20. Quạt 25 được nối với động cơ quạt và được dẫn động bởi động cơ quạt để quay. Khi quạt 25 quay, không khí trong nhà được đưa vào vỏ 100 từ cổng nạp của tấm phía trên 102. Không khí trong nhà được đưa vào vỏ 100 đi qua bộ trao đổi nhiệt trong nhà 20 và quạt 25, và được thổi ra bên ngoài vỏ 100 từ cổng phun được tạo ra từ đáy của tấm phía trước 101 đến mặt trước của tấm phía dưới 103.

(2) Kết cấu chi tiết

(2-1) Khay hứng nước 30

Như được thể hiện trên Fig.1C, khay hứng nước 30 bao gồm khay hứng nước

thứ nhất 30a và khay hứng nước thứ hai 30b. Khay hứng nước thứ nhất 30a được đặt ở phía trước của cục trong nhà dùng để điều hòa không khí 1 và khay hứng nước thứ hai 30b được đặt ở phía sau. Khay hứng nước thứ nhất 30a bao gồm thân 35 nhận nước ngưng tụ được tạo ra trong bộ trao đổi nhiệt trong nhà 20, và cửa xả 31 được nối với đầu thứ nhất 41a, điều này sẽ được mô tả sau, như được thể hiện trên Fig.2A và Fig.2B. Khay hứng nước thứ hai 30b là một phần của bộ phận kết cấu 111 cấu thành một phần của vỏ 100. Nước đã được ngưng tụ trong bộ trao đổi nhiệt trong nhà 20 rơi vào thân 35 của khay hứng nước thứ nhất 30a và khay hứng nước thứ hai 30b. Nước ngưng tụ được tích tụ trong khay hứng nước thứ hai 30b chảy đến thân 35. Nước ngưng tụ được tích tụ trong thân 35 chảy đến cửa xả 31. Nước ngưng tụ mà đã chảy đến cửa xả 31 chảy đến đầu thứ nhất 41a, điều này sẽ được mô tả sau. Nước ngưng tụ mà đã chảy đến đầu thứ nhất 41a chảy đến đầu thứ hai 41b, điều này sẽ được mô tả sau. Chi tiết thứ nhất 50, sẽ được mô tả sau, được cố định với thân 35.

Như được thể hiện trên Fig.2B, bề mặt bên ngoài của cửa xả 31 được che bởi chi tiết cách nhiệt 70 làm từ polyetylen được tạo bọt. Việc che bề mặt bên ngoài của cửa xả 31 bằng chi tiết cách nhiệt 70 ngăn chặn sự ngưng tụ ở cửa xả 31.

(2-2) Ống thoát nước 40

Như được thể hiện trên Fig.5, ống thoát nước 40 có cấu trúc hai lớp trong đó chu vi ngoài của ống nhựa 45 được che bởi ống cách nhiệt 46. Ống nhựa 45 là ống bao gồm nhựa tổng hợp hoặc dạng tương tự. Ống nhựa 45 có hình dạng ống thổi. Do đó, ống thoát nước 40 có thể giãn nở và co lại theo hướng giãn nở và co lại của ống thổi. Đầu 41 của ống thoát nước bao gồm đầu thứ nhất 41a và đầu thứ hai 41b. Chi tiết thứ hai 60, sẽ được mô tả sau, được cố định với đầu thứ nhất 41a. Đầu thứ nhất 41a được nối với cửa xả 31. Đầu thứ hai 41b kéo dài ra bên ngoài không gian đích SP và thông với không gian ngoài trời. Theo cách này, ống thoát nước 40 cấu thành kênh xả để di chuyển nước ngưng tụ được tích tụ trong khay hứng nước 30 ra ngoài trời.

(2-3) Chi tiết thứ nhất 50 và chi tiết thứ hai 60

Như được thể hiện trên Fig.2B, chi tiết thứ nhất 50 được cố định với khay hứng nước thứ nhất 30a. Chi tiết hơn, chi tiết thứ nhất 50 được cố định với thân 35. Chi tiết thứ nhất 50 là chi tiết kim loại. Như được thể hiện trên Fig.8, chi tiết thứ nhất 50 bao gồm phần dạng tấm thứ nhất được tạo hình tấm 50a. Chi tiết thứ nhất 50 bao gồm phần

liền kề thứ nhất 50b liền kề với phần dạng tấm thứ nhất 50a. Như được thể hiện trên Fig.9, phần dạng tấm thứ nhất 50a được nghiêng so với phần liền kề thứ nhất 50b. Như được thể hiện trên Fig.8 và Fig.10, chi tiết thứ nhất 50 bao gồm lỗ xuyên thứ nhất 501 và lỗ xuyên thứ hai 502. Lỗ xuyên thứ nhất 501 là lỗ qua đó chi tiết cố định 8 mà cố định chi tiết thứ nhất 50 với thân 35 đi qua. Lỗ xuyên thứ hai 502 là lỗ qua đó chi tiết gắn chặt 5 mà gắn chặt chi tiết thứ nhất 50 và chi tiết thứ hai 60 đi qua.

Như được thể hiện trên Fig.2B, chi tiết thứ hai 60 được cố định với ống thoát nước 40. Chi tiết hơn, chi tiết thứ hai 60 được cố định với đầu thứ nhất 41a. Chi tiết thứ hai 60 là chi tiết kim loại. Như được thể hiện trên Fig.11, chi tiết thứ hai 60 bao gồm phần dạng tấm thứ hai được tạo hình tấm 60a. Chi tiết thứ hai 60 bao gồm phần liền kề thứ hai 60b liền kề với phần dạng tấm thứ hai 60a. Như được thể hiện trên Fig.12, phần dạng tấm thứ hai 60a được nghiêng so với phần liền kề thứ hai 60b. Như được thể hiện trên Fig.11 và Fig.13, chi tiết thứ hai 60 bao gồm lỗ xuyên thứ ba 601. Lỗ xuyên thứ ba 601 là lỗ qua đó chi tiết gắn chặt 5 mà gắn chặt chi tiết thứ nhất 50 và chi tiết thứ hai 60 đi qua. Chi tiết thứ hai 60 bao gồm phần lắp khớp dạng chữ C 60c. Phần lắp khớp 60c lắp lỏng với ống thoát nước 40, nhờ đó chi tiết thứ hai 60 được cố định với ống thoát nước 40. Lưu ý rằng "phần lắp khớp 60c lắp lỏng với ống thoát nước 40" nghĩa là phần lắp khớp 60c của chi tiết thứ hai 60 được cố định với ống thoát nước 40 theo cách không dịch chuyển được theo hướng giãn nở và co lại của ống thoát nước 40 và theo cách cho phép luân chuyển theo hướng quay của ống thoát nước 40.

Phần dạng tấm thứ nhất 50a và phần dạng tấm thứ hai 60a chồng lên nhau ít nhất một phần. Phần mà ở đó phần dạng tấm thứ nhất 50a và phần dạng tấm thứ hai 60a chồng lên nhau được gắn chặt bởi chi tiết gắn chặt 5 cho phép việc gắn chặt từ phía trước hoặc phía dưới. Ở đây, chi tiết gắn chặt 5 là vít. Chi tiết gắn chặt 5 đi qua lỗ xuyên thứ hai 502 và lỗ xuyên thứ ba 601, nhờ đó gắn chặt phần tại đó phần dạng tấm thứ nhất 50a và phần dạng tấm thứ hai 60a chồng lên nhau. Bằng cách gắn chặt phần tại đó phần dạng tấm thứ nhất 50a và phần dạng tấm thứ hai 60a chồng lên nhau, cửa xả 31 của khay hứng nước thứ nhất 30a và đầu thứ nhất 41a của ống thoát nước 40 được nối với nhau.

Như được thể hiện trên Fig.2B và Fig.3, chi tiết thứ nhất 50 và chi tiết thứ hai 60 được bố trí trên khay hứng nước 30 và ống thoát nước 40 sao cho việc gắn chặt được cho phép trong không gian bên ngoài của chi tiết cách nhiệt 70.

Lưu ý rằng một ví dụ sẽ được mô tả ở đây trong đó phần dạng tấm thứ nhất 50a

được nghiêng so với phần liền kề thứ nhất 50b và phần dạng tấm thứ hai 60a được nghiêng so với phần liền kề thứ hai 60b. Tuy nhiên, phần dạng tấm thứ nhất 50a và phần dạng tấm thứ hai 60a không nhất thiết phải được nghiêng so với phần liền kề thứ nhất 50b và phần liền kề thứ hai 60b (được mô tả sau).

(2-4) Linh kiện điện 122

Mặc dù không được minh họa, linh kiện điện 122 được bố trí ở phía trước của chi tiết thứ nhất 50 và chi tiết thứ hai 60. Linh kiện điện 122 bao gồm công tắc vận hành, bộ phận hiển thị, bộ thu sóng điện từ và bộ rung âm. Người dùng có thể thao tác bằng tay việc khởi động và dừng của cục trong nhà dùng để điều hòa không khí 1 bằng cách ấn công tắc vận hành. Bộ phận hiển thị để hiển thị trạng thái vận hành của cục trong nhà dùng để điều hòa không khí 1, trạng thái của bộ định thời, sự cần thiết của việc làm sạch bộ lọc, sự cố bất thường, và dạng tương tự bằng cách bật hoặc nhấp nháy đèn hoặc dạng tương tự. Bộ thu sóng điện từ thu sóng điện từ từ bộ điều khiển từ xa. Sóng điện từ là các tia hồng ngoại. Bộ rung âm không được lộ ra bên ngoài vỏ 100, mà là một phần của linh kiện điện 122. Khi bộ thu sóng điện từ thu tín hiệu từ bộ điều khiển từ xa, bộ rung âm phát ra âm thanh tương ứng với tín hiệu. Như được thể hiện trên Fig.14, linh kiện điện 122 được gắn vào phần đỡ thứ hai 124. Phần đỡ thứ hai 124 được gắn theo cách di chuyển được với phần đỡ thứ nhất 123.

Khi cục trong nhà dùng để điều hòa không khí 1 được sử dụng, phần đỡ thứ hai 124 ở trên đường mà khay hứng nước thứ nhất 30a được tháo ra khỏi vỏ 100. Bằng cách di chuyển phần đỡ thứ hai 124 đến vị trí được thể hiện trên Fig.15, phần đỡ thứ hai 124 nằm ngoài đường mà khay hứng nước thứ nhất 30a được tháo.

(3) Tháo khay hứng nước thứ nhất 30a

Trong quá trình bảo dưỡng cục trong nhà dùng để điều hòa không khí 1, khay hứng nước thứ nhất 30a tốt hơn là được tháo ra khỏi vỏ 100. Ở đây, quy trình tháo khay hứng nước thứ nhất 30a sẽ được mô tả.

(3-1) Chuyển động của linh kiện điện 122 và phần đỡ thứ hai 124

Như được mô tả ở trên, linh kiện điện 122 được gắn vào phần đỡ thứ hai 124. Như được mô tả ở trên, phần đỡ thứ hai 124 được bố trí ở phía trước của chi tiết thứ nhất 50 và chi tiết thứ hai 60. Do đó, để bắt đầu, phần đỡ thứ hai 124 được di chuyển. Phần đỡ thứ hai 124, như có thể thấy từ Fig.14, được gắn vào phần đỡ thứ nhất 123 bằng

kết cấu bản lề. Phần đỡ thứ hai 124 có thể quay xung quanh gối tựa 124a của phần bản lề. Bằng cách di chuyển phần đỡ thứ hai 124, phần đỡ thứ hai 124 nằm ngoài đường mà khay hứng nước thứ nhất 30a được tháo, và chi tiết thứ nhất 50 và chi tiết thứ hai 60 được lộ ra.

(3-2) Tháo ống thoát nước 40

Để tháo khay hứng nước thứ nhất 30a ra khỏi vỏ 100, cần tháo ống thoát nước 40 ra khỏi khay hứng nước thứ nhất 30a. Như được mô tả ở trên, đầu thứ nhất 41a được nối với cửa xả 31 bởi chi tiết thứ nhất 50 và chi tiết thứ hai 60, nhờ đó ống thoát nước 40 được nối với khay hứng nước thứ nhất 30a.

Phần đỡ thứ hai 124 mà linh kiện điện 122 được gắn vào được di chuyển đến vị trí được thể hiện trên Fig.15, nhờ đó chi tiết thứ nhất 50 và chi tiết thứ hai 60 được lộ ra. Điều này tạo điều kiện cho việc gắn chặt chi tiết gắn chặt 5 từ phía trước hoặc phía dưới của chi tiết thứ nhất 50 và chi tiết thứ hai 60, và tạo điều kiện cho việc tháo chi tiết gắn chặt 5. Theo cách này, ống thoát nước 40 được tháo ra khỏi khay hứng nước thứ nhất 30a.

(3-3) Tháo khay hứng nước thứ nhất 30a

Như được mô tả ở mục (3-1) và (3-2), khay hứng nước thứ nhất 30a có thể được tháo bằng cách di chuyển phần đỡ thứ hai 124 ra khỏi đường mà khay hứng nước thứ nhất 30a được tháo, và tháo chi tiết gắn chặt 5. Khay hứng nước thứ nhất 30a có thể được tháo ra khỏi vỏ 100 bằng cách kéo ra theo hướng về phía trước và xuống dưới. Khay hứng nước thứ nhất 30a có thể được tháo ra khỏi vỏ 100 trong khi chi tiết thứ hai 60 vẫn được cố định vào ống thoát nước 40.

(4) Các dấu hiệu

(4-1)

Cần tiến hành bảo dưỡng định kỳ cục trong nhà treo tường dùng để điều hòa không khí. Khay hứng nước tốt hơn là được tháo ra khỏi vỏ trong quá trình bảo dưỡng. Trong quá trình bảo dưỡng, ống thoát nước tốt hơn là được tháo ra khỏi khay hứng nước. Trong trường hợp như vậy, nếu chi tiết gắn chặt mà cố định ống thoát nước và khay hứng nước vào cục trong nhà treo tường dùng để điều hòa không khí được gắn chặt từ phía sau về phía phía trước của cục trong nhà treo tường dùng để điều hòa không khí,

thì khả năng bảo dưỡng giảm.

Theo sáng chế, chi tiết thứ nhất 50 được cố định vào khay hứng nước thứ nhất 30a và chi tiết thứ hai 60 được cố định vào ống thoát nước 40 được gắn chặt bởi chi tiết gắn chặt 5. Chi tiết thứ nhất 50 và chi tiết thứ hai 60 được gắn chặt bởi chi tiết gắn chặt 5 cho phép việc gắn chặt từ phía trước hoặc phía dưới. Điều này có thể giúp gắn và tách ống thoát nước 40 từ phía trước hoặc phía dưới của cục trong nhà dùng để điều hòa không khí 1, và tạo điều kiện tháo khay hứng nước thứ nhất 30a ra khỏi vỏ 100. Theo cách này, cục trong nhà dùng để điều hòa không khí 1 theo sáng chế cải thiện khả năng bảo dưỡng.

Ngoài ra, trong quá trình bảo dưỡng, có thể cần phải tháo ống thoát nước để kiểm tra xem có bị tắc ống hoặc rò rỉ nước trong ống thoát nước không. Ngay cả trong trường hợp như vậy, cục trong nhà dùng để điều hòa không khí 1 theo sáng chế cho phép việc gắn và tách ống thoát nước 40 từ phía trước hoặc phía dưới của cục trong nhà dùng để điều hòa không khí 1, và do đó cải thiện khả năng bảo dưỡng.

(4-2)

Cục trong nhà dùng để điều hòa không khí 1 theo sáng chế bao gồm vỏ 100. Trong cục trong nhà dùng để điều hòa không khí 1 theo sáng chế, chi tiết gắn chặt 5 được bố trí ở vị trí trong đó việc gắn chặt được cho phép bằng cách tháo tấm phía trước 101, tấm phía trên 102, tấm phía dưới 103 và tấm bên 104 của vỏ 100. Theo cách này, việc tạo điều kiện tiếp cận chi tiết gắn chặt 5 sẽ cải thiện khả năng bảo dưỡng cục trong nhà dùng để điều hòa không khí 1.

(4-3)

Nước ngưng tụ chảy qua cửa xả 31 có nhiệt độ thấp. Do đó, nếu tính chất cách nhiệt không được đảm bảo trên bề mặt bên ngoài của cửa xả 31, sự ngưng tụ sương có thể xảy ra trên bề mặt bên ngoài của cửa xả 31. Nếu cửa xả 31 và chi tiết thứ nhất 50 được gắn chặt trực tiếp, chi tiết thứ nhất 50 có thể gây ra sự ngưng tụ sương.

Như được thể hiện trên Fig.2B, cục trong nhà dùng để điều hòa không khí 1 theo sáng chế bao gồm chi tiết cách nhiệt 70. Chi tiết cách nhiệt 70 che bề mặt bên ngoài của cửa xả 31. Điều này đảm bảo tính chất cách nhiệt của bề mặt bên ngoài của cửa xả 31.

Như được thể hiện trên Fig.2A, chi tiết thứ nhất 50 được cố định với thân 35 để tránh tiếp xúc trực tiếp với cửa xả 31. Điều này đảm bảo tính chất cách nhiệt của chi tiết thứ nhất 50.

Như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.15, chi tiết thứ nhất 50 và chi tiết thứ hai 60 theo sáng chế được bố trí để cho phép việc gắn chặt trong không gian bên ngoài của chi tiết cách nhiệt 70. Điều này khiến cho có thể thực hiện việc gắn chặt mà không cần trải qua các quy trình như tháo chi tiết cách nhiệt 70 và ngăn việc giảm khả năng bảo dưỡng.

Kết cấu được mô tả ở trên cho phép cục trong nhà dùng để điều hòa không khí 1 theo sáng chế đảm bảo tính chất cách nhiệt của bề mặt bên ngoài của cửa xả 31 và chi tiết thứ nhất 50 và ngăn việc giảm khả năng bảo dưỡng.

(4-4)

Để khiến cho nước ngưng tụ chảy ra ngoài không gian đích SP, ống thoát nước 40 kéo dài theo hướng về phía sau và xuống dưới khi được nhìn từ phía trước của cục trong nhà dùng để điều hòa không khí 1 và được nối với khay hứng nước thứ nhất 30a. Chi tiết thứ nhất 50 và chi tiết thứ hai 60 được cố định vào thân 35 và đầu thứ nhất 41a dọc theo ống thoát nước 40 kéo dài theo hướng về phía sau và xuống dưới. Do đó, nếu phần dạng tấm thứ nhất 50a và phần dạng tấm thứ hai 60a không được nghiêng so với phần liền kề thứ nhất 50b và phần liền kề thứ hai 60b (nếu phần dạng tấm thứ nhất 50a và phần dạng tấm thứ hai 60a ngang bằng với phần liền kề thứ nhất 50b và phần liền kề thứ hai 60b), một cách tương ứng, cần phải siết chặt chi tiết gắn chặt 5 theo hướng về phía trước và hướng lên khi gắn chặt chi tiết thứ nhất 50 và chi tiết thứ hai 60 bằng chi tiết gắn chặt 5, và do đó khả năng bảo dưỡng giảm.

Như được thể hiện trên Fig.9 và Fig.12, phần dạng tấm thứ nhất 50a và phần dạng tấm thứ hai 60a theo sáng chế được nghiêng so với phần liền kề thứ nhất 50b và phần liền kề thứ hai 60b, một cách tương ứng. Chi tiết hơn, phần dạng tấm thứ nhất 50a và phần dạng tấm thứ hai 60a được nghiêng sao cho hướng siết chặt của chi tiết gắn chặt 5 là dọc theo hướng ngang (vuông góc với sàn của không gian đích SP) khi được gắn chặt bởi chi tiết gắn chặt 5. Khi phần dạng tấm thứ nhất 50a và phần dạng tấm thứ hai 60a được nghiêng theo cách này, như được thể hiện trên Fig.15, hướng tháo và hướng siết chặt của chi tiết gắn chặt 5 là dọc theo hướng ngang, tạo điều kiện cho việc gắn chặt

của chi tiết gắn chặt 5. Điều này cải thiện khả năng bảo dưỡng của cục trong nhà dùng để điều hòa không khí 1.

(4-5)

Như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.15, chi tiết gắn chặt 5 theo sáng chế được bố trí trong không gian bên dưới khay hứng nước thứ nhất 30a khi được nhìn từ phía trước của cục trong nhà dùng để điều hòa không khí 1. Theo cách này, chi tiết thứ nhất 50 và chi tiết thứ hai 60 được gắn chặt trong không gian bên dưới khay hứng nước thứ nhất 30a, nhờ đó cho phép cục trong nhà dùng để điều hòa không khí 1 theo sáng chế tiết kiệm không gian theo hướng phải và trái trong không gian ba chiều của vỏ 100.

(4-6)

Như được mô tả ở trên, chi tiết thứ nhất 50 và chi tiết thứ hai 60 được gắn chặt bởi chi tiết gắn chặt 5 đi qua lỗ xuyên thứ hai 502 và lỗ xuyên thứ ba 601. Tại thời điểm này, nếu chi tiết thứ nhất 50 được cố định với khay hứng nước thứ nhất 30a, chi tiết thứ hai 60 được cố định với ống thoát nước 40, và vị trí của lỗ xuyên thứ hai 502 và lỗ xuyên thứ ba 601 không chồng lên nhau, thì cần phải điều chỉnh vị trí của lỗ xuyên thứ hai 502 và lỗ xuyên thứ ba 601 bằng phương pháp như vặn xoắn ống thoát nước 40. Nếu vị trí của lỗ xuyên thứ hai 502 và lỗ xuyên thứ ba 601 được điều chỉnh bằng phương pháp này, thì độ tin cậy của ống thoát nước 40 có thể giảm.

Phần lắp khớp 60c theo sáng chế lắp lồng với ống thoát nước 40. Điều này cho phép chi tiết thứ hai 60 đi xung quanh theo hướng quay của ống thoát nước 40. Do đó, ngay cả nếu vị trí của lỗ xuyên thứ hai 502 và lỗ xuyên thứ ba 601 không chồng lên nhau, vị trí của lỗ xuyên thứ hai 502 và lỗ xuyên thứ ba 601 có thể được điều chỉnh dễ dàng bằng cách khiến chi tiết thứ hai 60 đi xung quanh. Kết cấu được mô tả ở trên cho phép cục trong nhà dùng để điều hòa không khí 1 theo sáng chế cải thiện khả năng bảo dưỡng trong khi ngăn chặn sự giảm độ tin cậy của ống thoát nước 40.

(5) Phương án cải biến

(5-1) Phương án cải biến A

Phương án được mô tả ở trên đã mô tả ví dụ trong đó, nhằm mục đích điều chỉnh hướng siết chặt của chi tiết gắn chặt 5 dọc theo hướng ngang trong quá trình bảo dưỡng, phần dạng tấm thứ nhất 50a được nghiêng so với phần liền kề thứ nhất 50b và phần dạng

tấm thứ hai 60a được nghiêng so với phần liền kề thứ hai 60b. Tuy nhiên, kết cấu của phần dạng tấm thứ nhất 50a và phần dạng tấm thứ hai 60a theo sáng chế không bị giới hạn ở kết cấu này, và có thể là, ví dụ, kết cấu trong đó phần dạng tấm thứ nhất 50a được nghiêng so với phần liền kề thứ nhất 50b và phần dạng tấm thứ hai 60a không được nghiêng so với phần liền kề thứ hai 60b, hoặc kết cấu trong đó phần dạng tấm thứ nhất 50a không được nghiêng so với phần liền kề thứ nhất 50b, và phần dạng tấm thứ hai 60a được nghiêng so với phần liền kề thứ hai 60b.

Trong trường hợp trước, chi tiết thứ hai 60 được cố định với ống thoát nước 40 để có góc vuông góc với sàn của không gian đích SP, nhờ đó khiến cho hướng siết chặt của chi tiết gắn chặt 5 là dọc theo hướng ngang. Trong trường hợp sau, chi tiết thứ nhất 50 được cố định với khay hứng nước thứ nhất 30a để có góc vuông góc với sàn của không gian đích SP, nhờ đó khiến cho hướng siết chặt của chi tiết gắn chặt 5 là dọc theo hướng ngang.

Theo cách này, ngay cả nếu chi tiết thứ nhất 50 hoặc chi tiết thứ hai 60 không được nghiêng, thì khả năng bảo dưỡng có thể được cải thiện bằng cách điều chỉnh góc ở đó chi tiết thứ nhất 50 hoặc chi tiết thứ hai 60 được cố định.

Phương án của sáng chế đã được mô tả ở trên. Cần hiểu rằng các thay đổi khác nhau về hình thức và chi tiết có thể được thực hiện mà không vượt ra khỏi phạm vi của sáng chế được nêu trong bộ yêu cầu bảo hộ.

Danh mục các số chỉ dẫn

- 1 cục trong nhà treo tường dùng để điều hòa không khí
- 5 chi tiết gắn chặt
- 30, 30a, 30b khay hứng nước
- 31 cửa xả của khay hứng nước (cửa xả)
- 35 thân của khay hứng nước (thân)
- 40 ống thoát nước
- 41, 41a, 41b đầu
- 50 chi tiết thứ nhất
- 50a phần dạng tấm thứ nhất

- 50b phần liền kề thứ nhất
- 60 chi tiết thứ hai
- 60a phần dạng tấm thứ hai
- 60b phần liền kề thứ hai
- 60c phần lắp khớp
- 70 chi tiết cách nhiệt
- 100 vỏ

Danh mục tài liệu viện dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2011-149616

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cục trong nhà treo tường dùng để điều hòa không khí (1) bao gồm:

khay hứng nước (30, 30a, 30b) bao gồm cửa xả (31) và được tạo kết cấu để nhận nước ngưng tụ;

ống thoát nước (40) với đầu (41) được nối với cửa xả của khay hứng nước;

chi tiết thứ nhất (50) được cố định vào khay hứng nước; và

chi tiết thứ hai (60) được cố định vào ống thoát nước,

trong đó

chi tiết thứ nhất và chi tiết thứ hai được gắn chặt bởi chi tiết gắn chặt (5) cho phép việc gắn chặt từ phía trước,

chi tiết thứ nhất gồm phần dạng tấm thứ nhất được tạo hình tấm (50a),

chi tiết thứ hai gồm phần dạng tấm thứ hai được tạo hình tấm (60a),

phần dạng tấm thứ nhất và phần dạng tấm thứ hai chồng lên nhau ít nhất một phần,

phần tại đó phần dạng tấm thứ nhất và phần dạng tấm thứ hai chồng lên nhau được đặt dưới cửa xả (31) của khay hứng nước và đầu (41) của ống thoát nước mà được nối với nhau,

phần tại đó phần dạng tấm thứ nhất và phần dạng tấm thứ hai chồng lên nhau được gắn chặt bởi chi tiết gắn chặt,

chi tiết thứ nhất còn gồm phần liền kề thứ nhất (50b) mà liền kề với phần dạng tấm thứ nhất và cố định vào khay hứng nước,

chi tiết thứ hai còn gồm phần liền kề thứ hai (60b) mà liền kề với phần dạng tấm thứ hai và cố định vào ống thoát nước,

phần dạng tấm thứ nhất được nghiêng so với phần liền kề thứ nhất và/hoặc phần dạng tấm thứ hai được nghiêng so với phần liền kề thứ hai sao cho hướng siết chặt của chi tiết gắn chặt là dọc theo hướng ngang.

2. Cục trong nhà treo tường dùng để điều hòa không khí (1) bao gồm:

khay hứng nước (30, 30a, 30b) bao gồm cửa xả (31) và được tạo kết cấu để nhận

nước ngưng tụ;

ống thoát nước (40) với đầu (41) được nối với cửa xả của khay hứng nước;

chi tiết thứ nhất (50) được cố định vào khay hứng nước; và

chi tiết thứ hai (60) được cố định vào ống thoát nước,

trong đó

chi tiết thứ nhất và chi tiết thứ hai được gắn chặt bởi chi tiết gắn chặt (5) cho phép việc gắn chặt từ phía trước,

chi tiết thứ nhất gồm phần dạng tấm thứ nhất được tạo hình tấm (50a),

chi tiết thứ hai gồm phần dạng tấm thứ hai được tạo hình tấm (60a),

phần dạng tấm thứ nhất và phần dạng tấm thứ hai chồng lên nhau ít nhất một phần,

phần tại đó phần dạng tấm thứ nhất và phần dạng tấm thứ hai chồng lên nhau được đặt dưới cửa xả (31) của khay hứng nước và đầu (41) của ống thoát nước mà được nối với nhau,

phần tại đó phần dạng tấm thứ nhất và phần dạng tấm thứ hai chồng lên nhau được gắn chặt bởi chi tiết gắn chặt,

chi tiết thứ nhất còn gồm phần liền kề thứ nhất (50b) mà liền kề với phần dạng tấm thứ nhất và cố định vào khay hứng nước ở vị trí nghiêng sao cho đáy của phần liền kề thứ nhất được đặt gần phía trước hơn so với đỉnh của phần liền kề thứ nhất,

chi tiết thứ hai còn gồm phần liền kề thứ hai (60b) mà liền kề với phần dạng tấm thứ hai và cố định vào ống thoát nước ở vị trí nghiêng sao cho đáy của phần liền kề thứ hai được đặt gần phía trước hơn so với đỉnh của phần liền kề thứ hai,

phần dạng tấm thứ nhất được nghiêng so với phần liền kề thứ nhất và/hoặc phần dạng tấm thứ hai được nghiêng so với phần liền kề thứ hai.

3. Cục trong nhà treo tường dùng để điều hòa không khí theo điểm 1 hoặc 2, còn bao gồm vỏ (100) được bố trí ở phía trước của khay hứng nước,

trong đó việc gắn chặt được cho phép với vỏ được tháo.

4. Cục trong nhà treo tường dùng để điều hòa không khí theo điểm bất kỳ trong số các

điểm từ 1 đến 3,

trong đó chi tiết thứ nhất và chi tiết thứ hai được làm từ kim loại.

5. Cục trong nhà treo tường dùng để điều hòa không khí theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, còn bao gồm chi tiết cách nhiệt (70) che bề mặt ngoài của cửa xả của khay hứng nước,

trong đó chi tiết thứ nhất và chi tiết thứ hai được bố trí để cho phép việc gắn chặt trong không gian bên ngoài của chi tiết cách nhiệt.

6. Cục trong nhà treo tường dùng để điều hòa không khí theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó

khay hứng nước còn bao gồm thân (35), và

chi tiết gắn chặt được bố trí trong không gian bên dưới thân.

7. Cục trong nhà treo tường dùng để điều hòa không khí theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, trong đó

chi tiết thứ hai còn bao gồm phần lắp khớp dạng chữ C (60c), và

phần lắp khớp lắp lỏng với ống thoát nước.

1/19

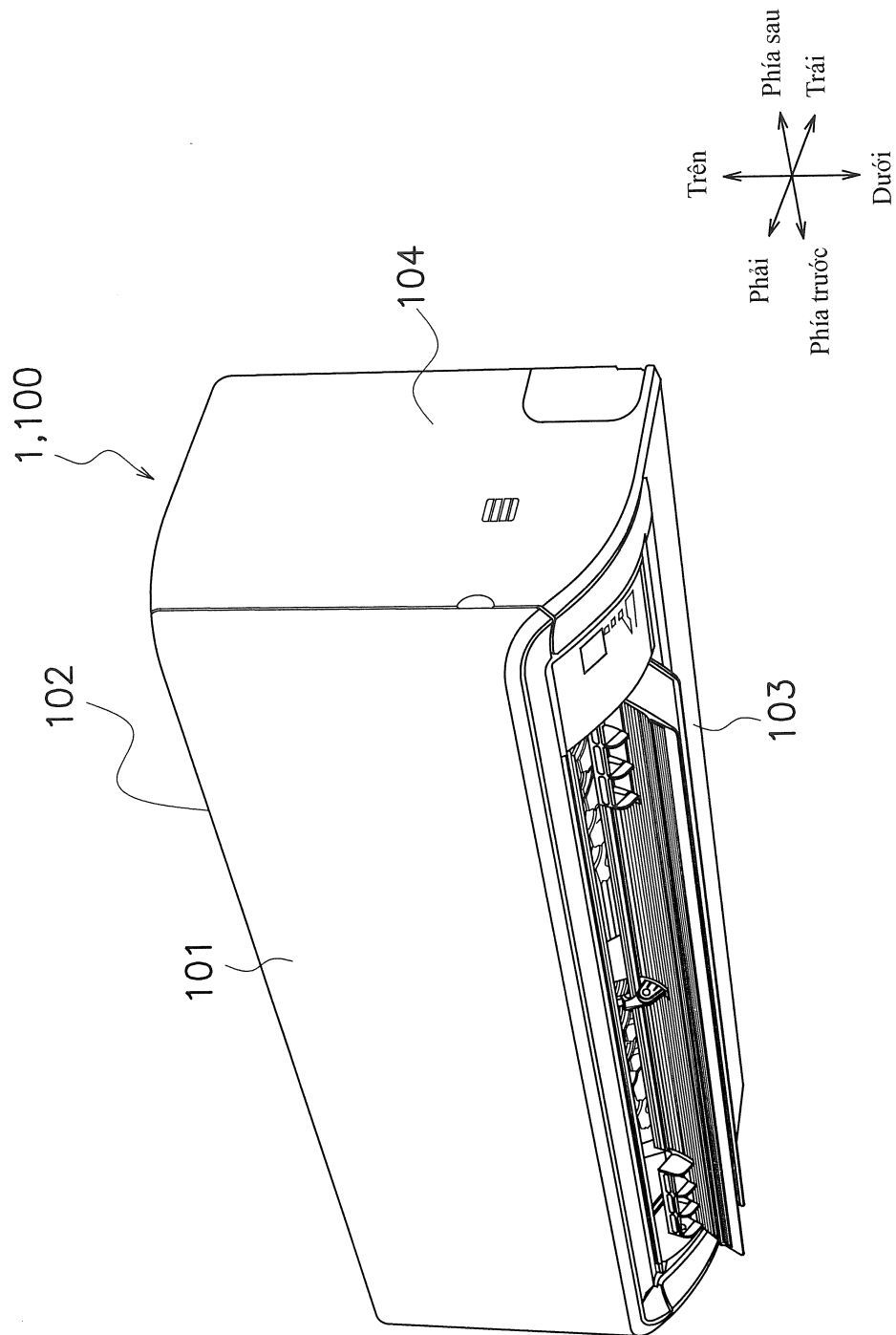


FIG. 1A

2/19

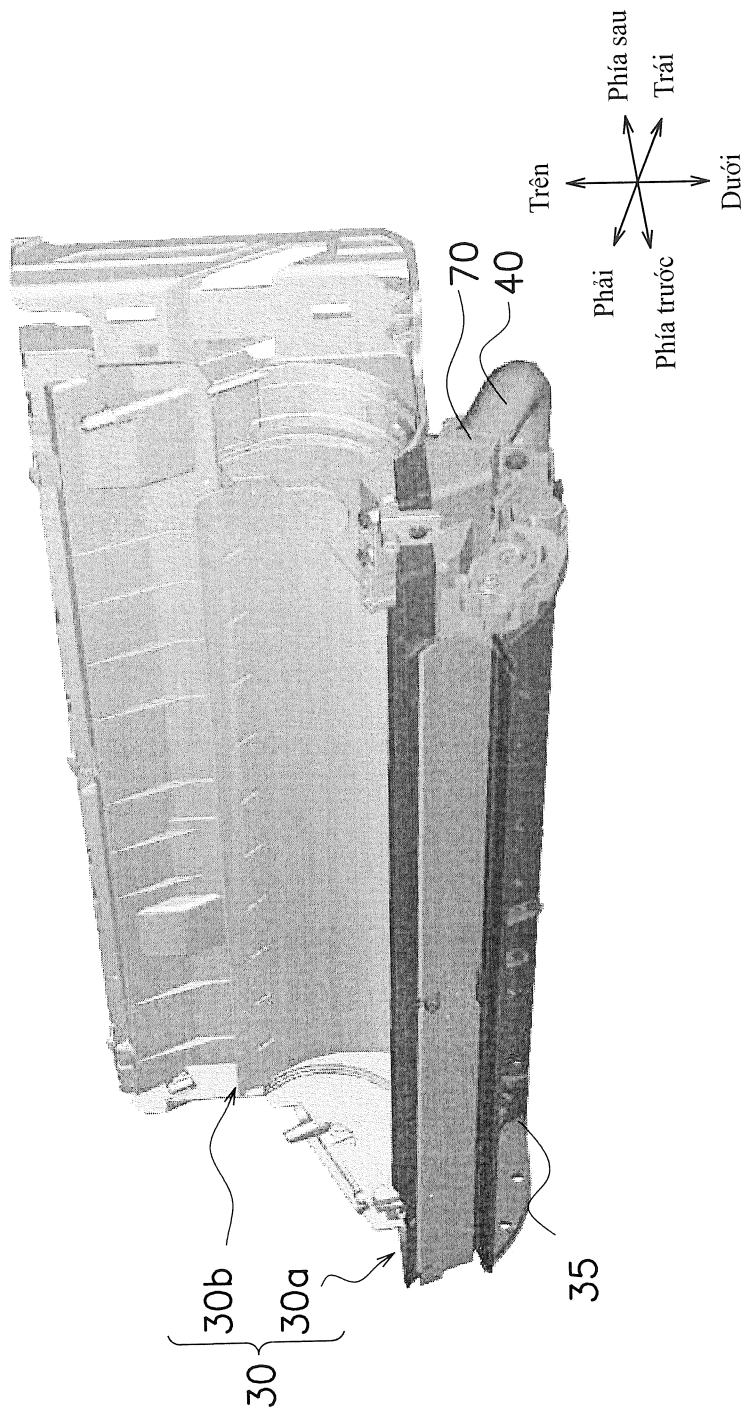


FIG. 1B

4/19

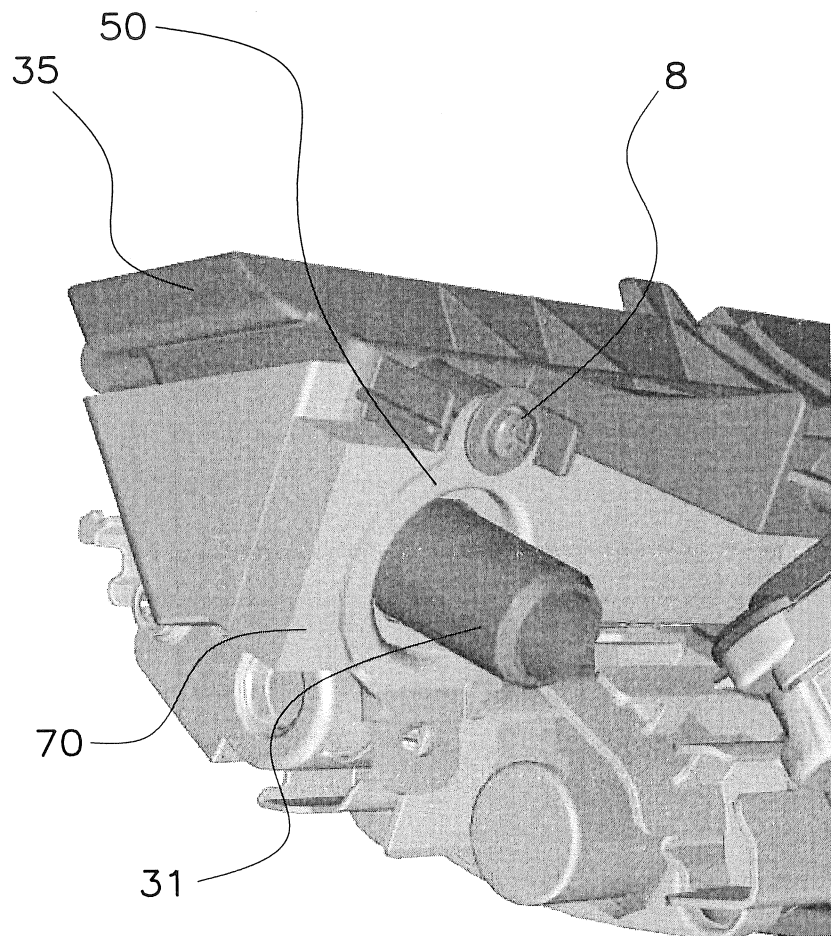


FIG. 2A

5/19

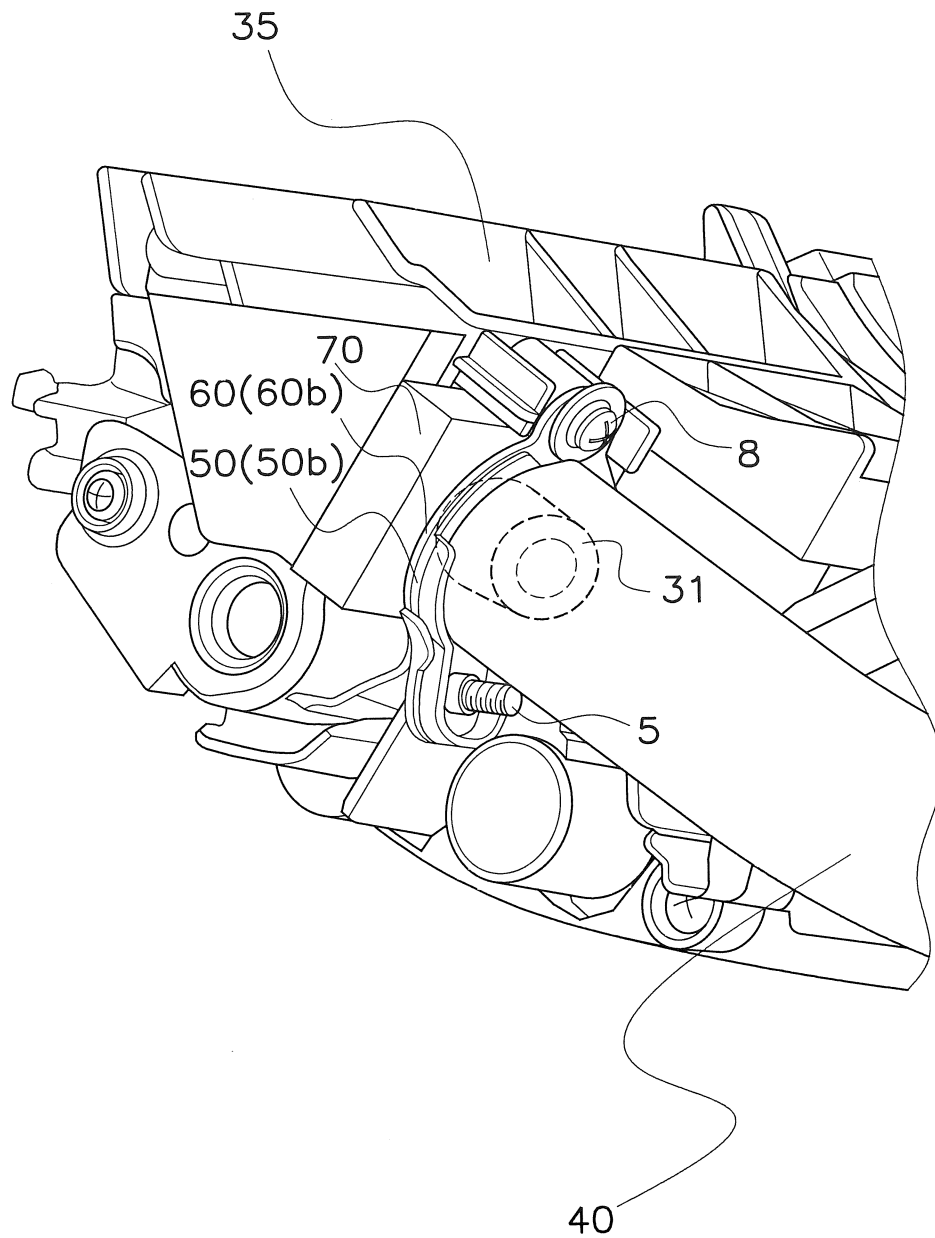


FIG. 2B

6/19

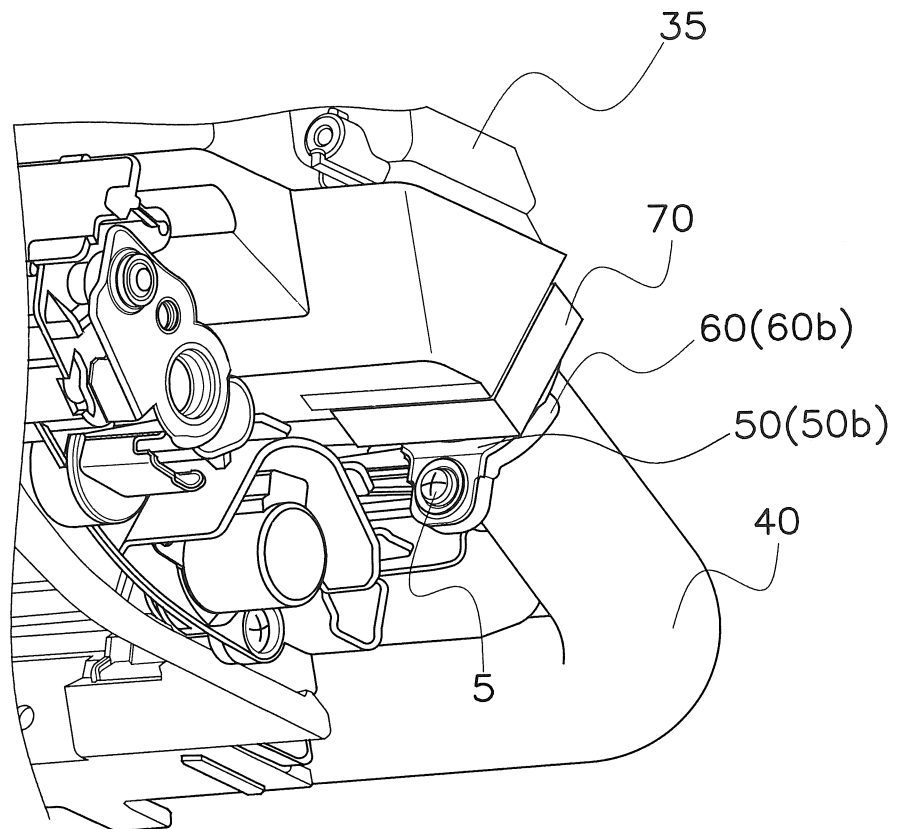


FIG. 3

7/19

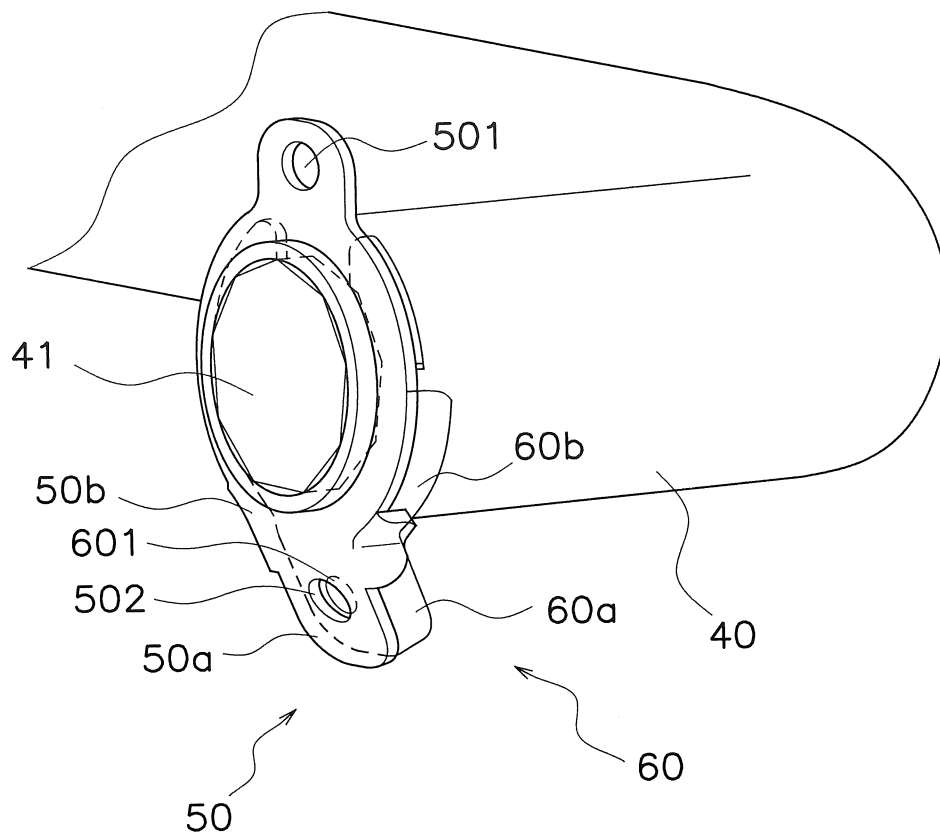


FIG. 4

8/19

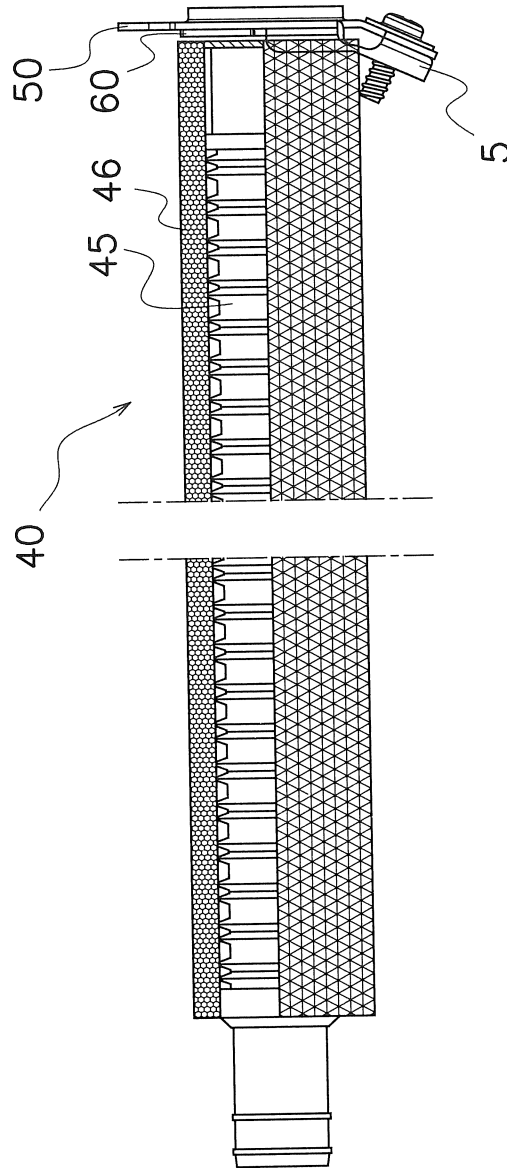


FIG. 5

9/19

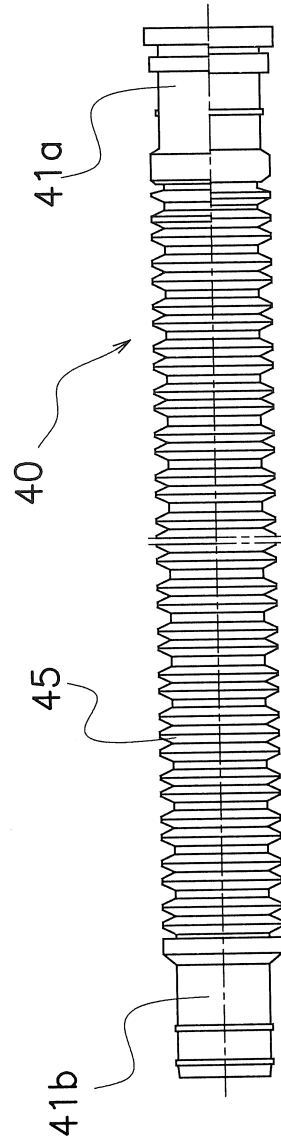


FIG. 6A

10/19

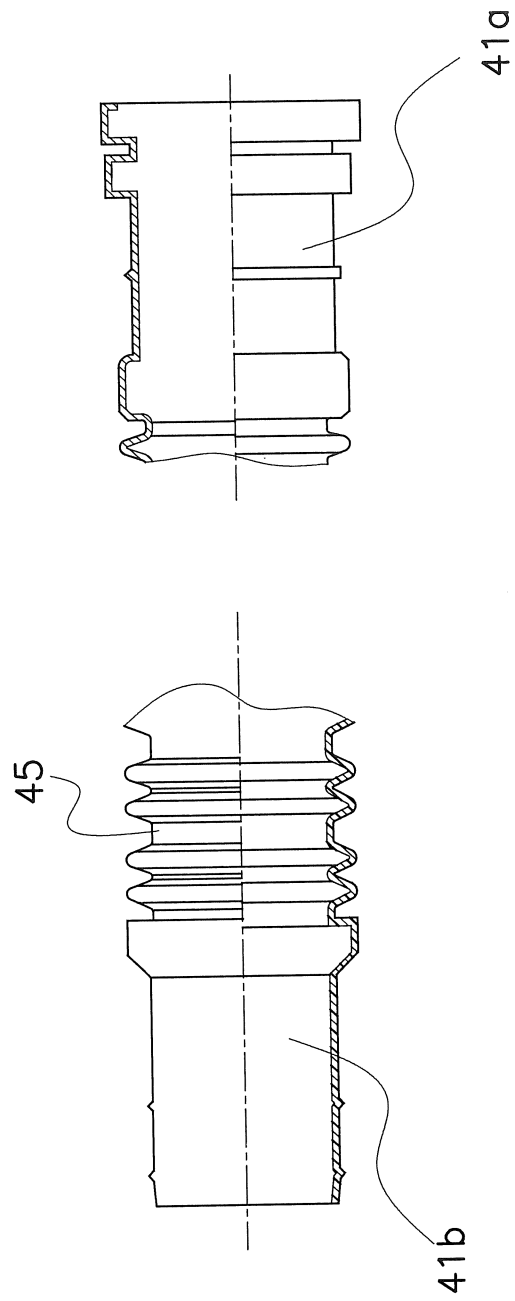


FIG. 6B

11/19

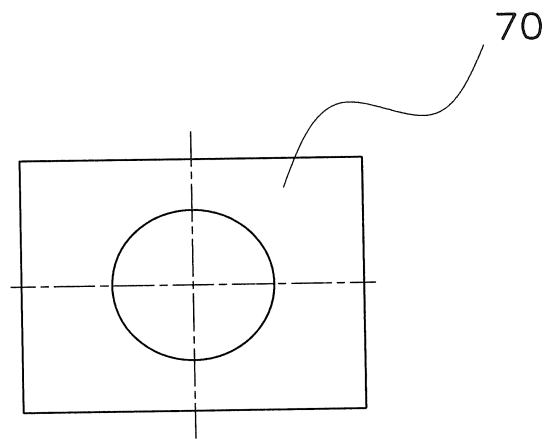


FIG. 7A

12/19

70

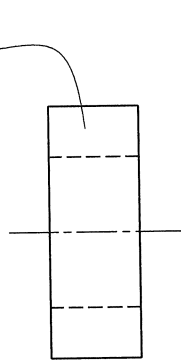


FIG. 7B

13/19

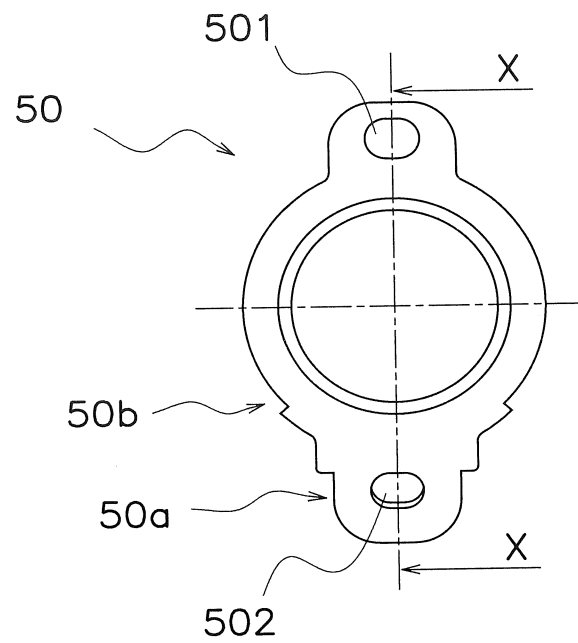


FIG. 8

14/19

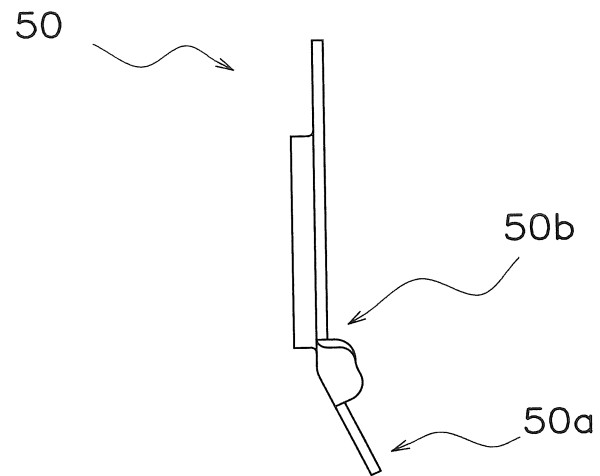


FIG. 9

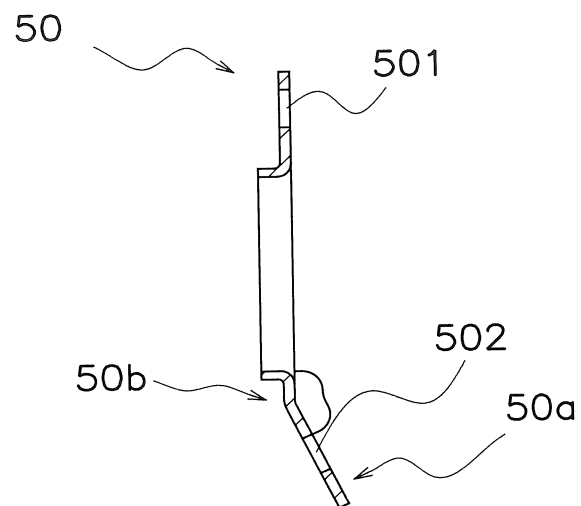


FIG. 10

15/19

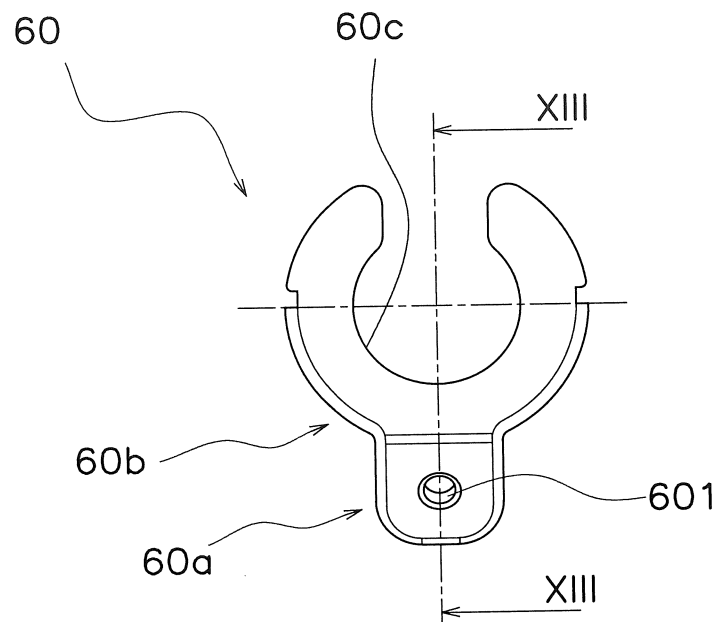


FIG. 11

16/19

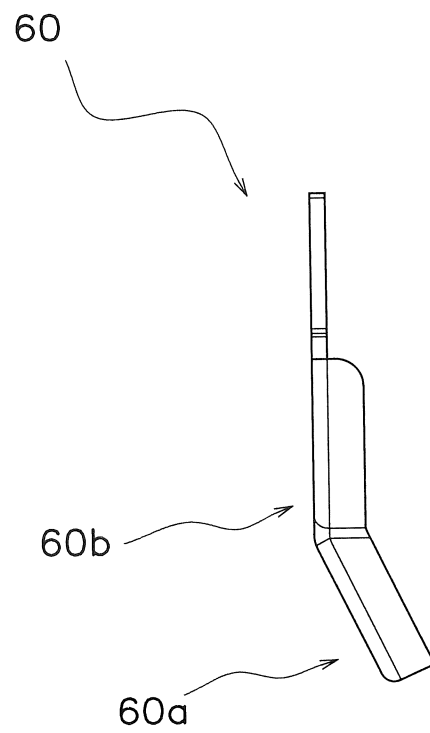


FIG. 12

17/19

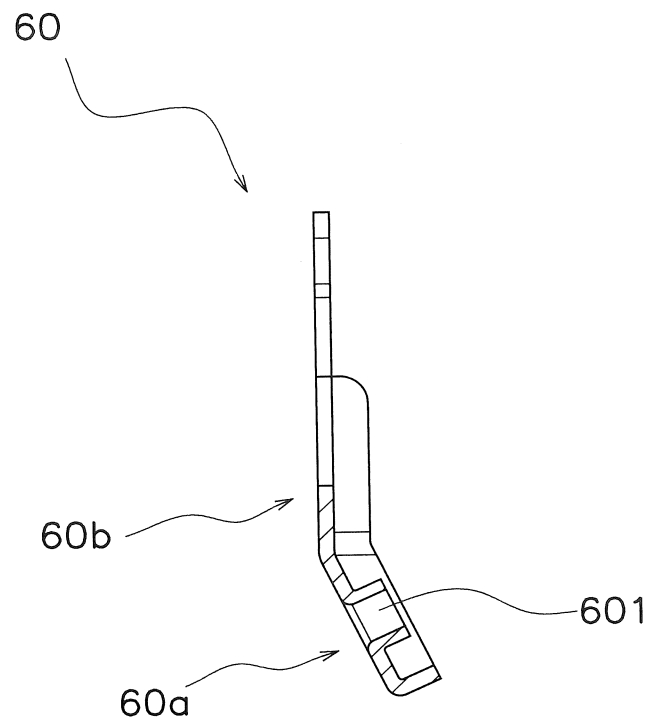


FIG. 13

18/19

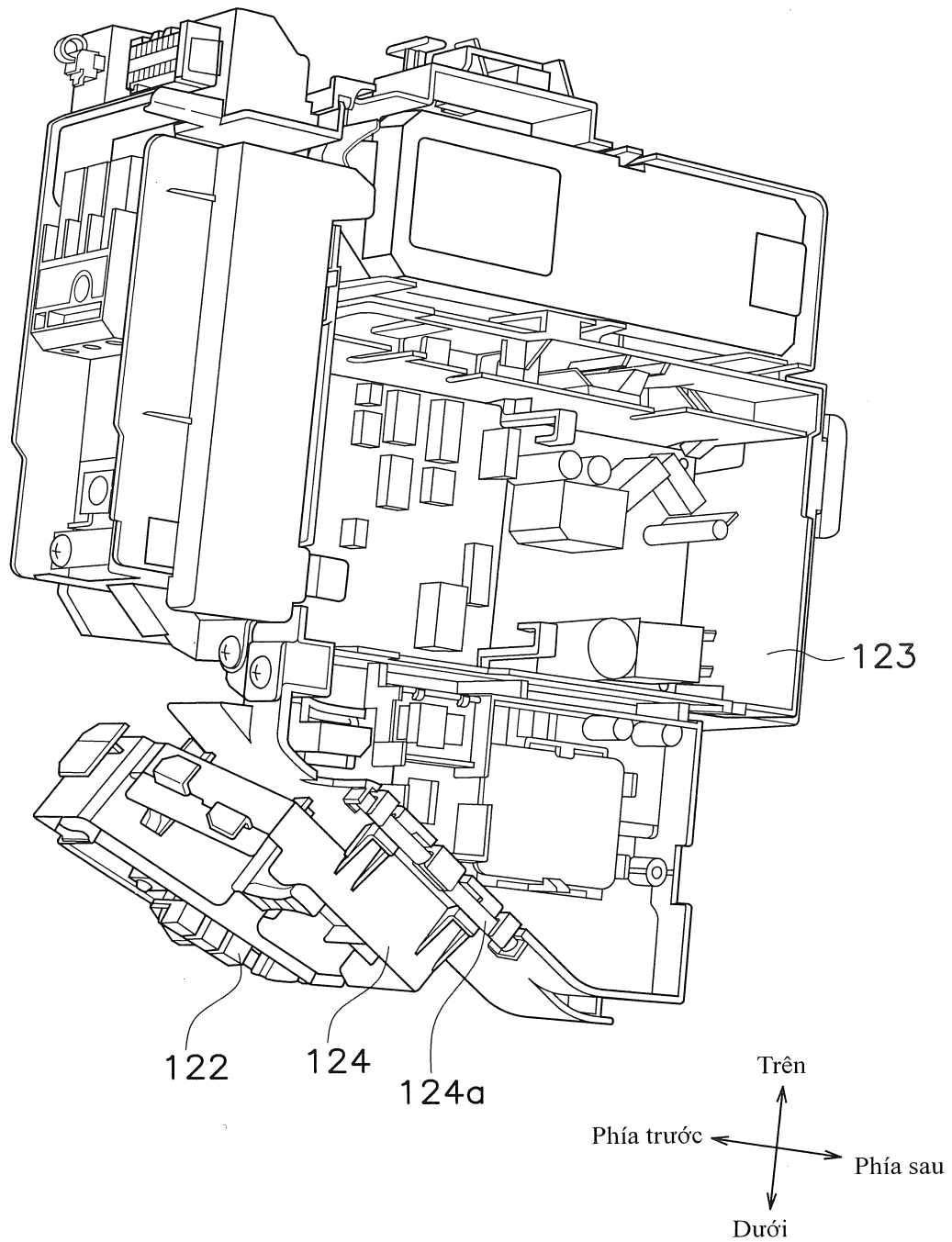


FIG. 14

19/19

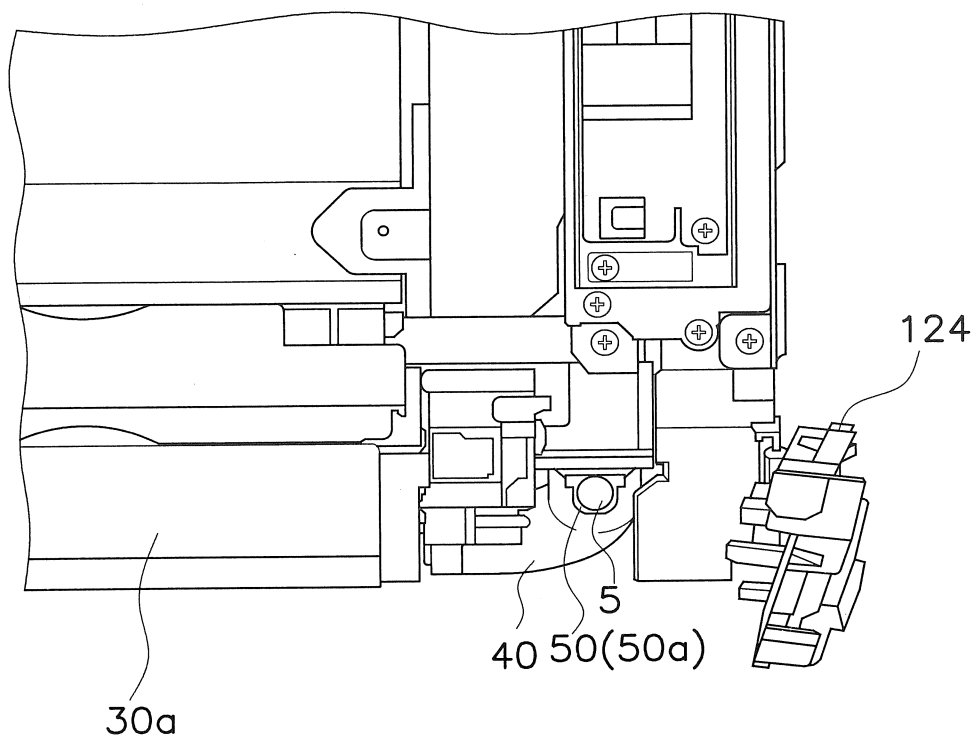


FIG. 15